

Библиографический список

1. Меланхолин П.Н. Изменение биоразнообразия в нижнем ярусе березняка после рубок ухода / П.Н. Меланхолин // Биологическое разнообразие лесных экосистем. – М., 1995. С. 279-280.
2. Меланхолин П.Н. Изменение видового разнообразия травяно-кустарничкового яруса при различных антропогенных нагрузках на лесные экосистемы / П.Н. Меланхолин // Лесоведение, 2006. № 6. С. 52-58.
3. Об утверждении Перечня лесорастительных зон Российской Федерации и Перечня лесных районов Российской Федерации. Приказ Рослесхоза от 09.03.2011 г. № 61.
4. Залесов С.В. Основы фитомониторинга: Учеб. пособие / С.В. Залесов, Е.А. Зотеева, А.Г. Магасумова, Н.П. Швалева. – Екатеринбург: Урал. гос. лесотехн. ун-т, 2007. 76 с.

УДК 630.53

Студ. А.Л. Рогозин
Асп. Н.И. Шингарева
Рук. В.М. Соловьев
УГЛТУ, Екатеринбург

СПОСОБЫ ОЦЕНКИ СТРОЕНИЯ ДРЕВОСТОЕВ

В лесной таксации для оценки строения древостоев используют метод рядов распределения по естественным [1] или условным [2] ступеням толщины и метод редукционных чисел по рангам. Для выявления общего характера распределения значений по ступеням лучше использовать условные ступени, число которых постоянное. При этом условии одно и то же число деревьев (100 %) всегда распределяется в одинаковое число ступеней, чем обеспечивается сравнимость форм распределения, количественными характеристиками которых являются меры косости (асимметрии) и крутости (эксцесса).

На рис. 1 представлено процентное распределение деревьев по условным ступеням в древостоях сосняков нагорном и разнотравном, а на рис. 2 – возрастные изменения характера распределения деревьев в древостоях разного возраста сосняка брусничникового горной полосы Урала.

От сосняка нагорного к сосняку разнотравному и с повышением возраста древостоев сосняка брусничникового максимум числа деревьев смещается к середине рядов, а распределение становится более симметричным в основном за счет отпада отстающих в росте деревьев.

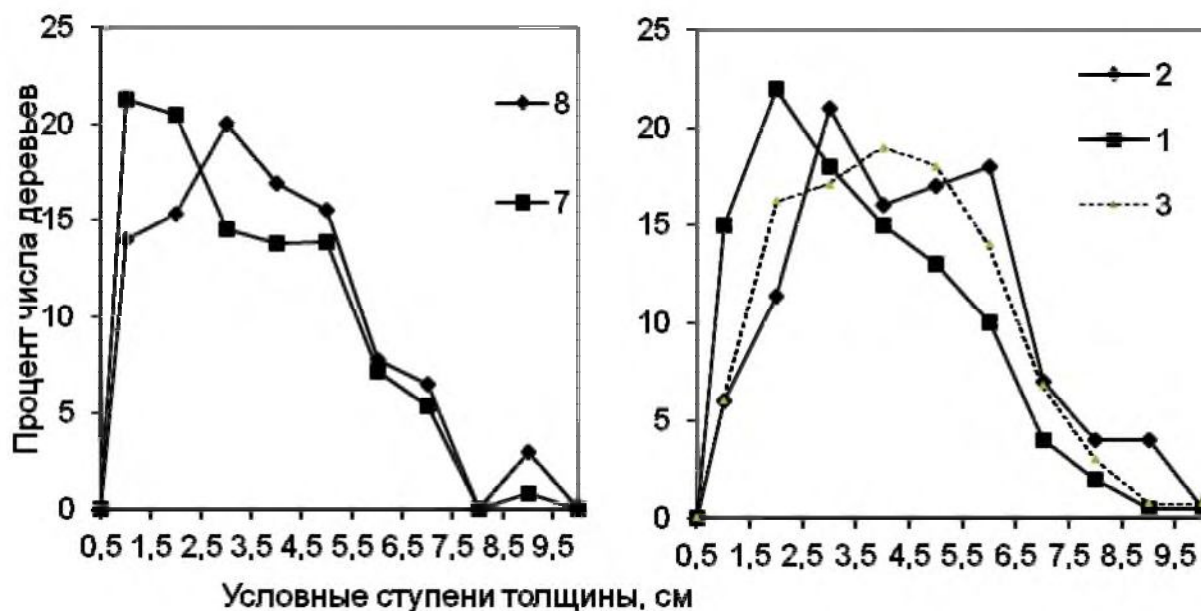


Рис. 1. Многоугольники распределения по условным ступеням толщины в 50-летних сосняках нагорном (7), разнотравном (8) и в древостоях сосняка брусничникового 50-летнего (1), 80-летнего (2) и 90-летнего (3)

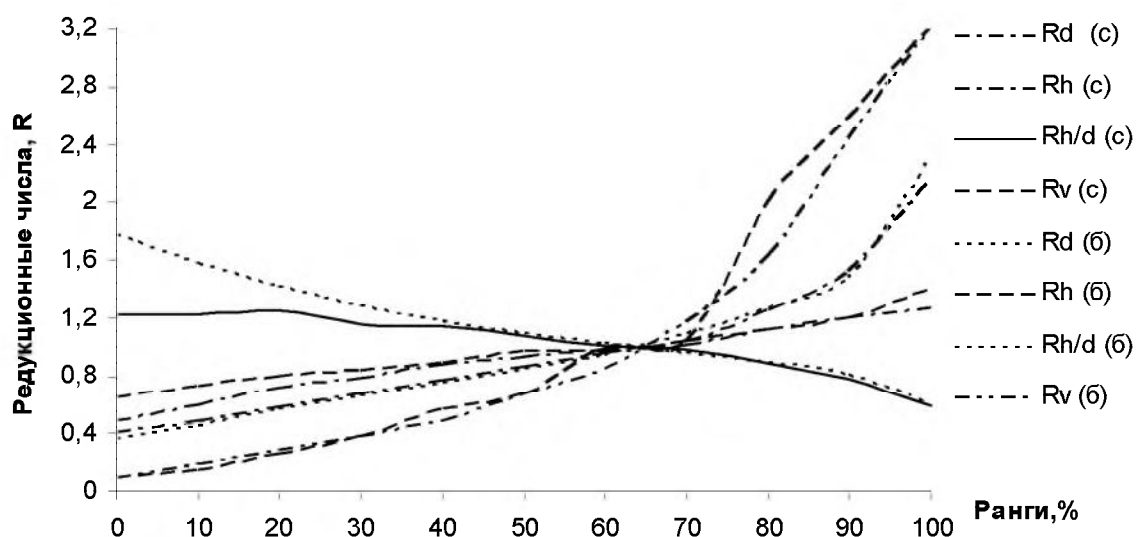


Рис. 2. Кривые строения спелых древостоев сосны и березы по разным показателям

Существенное изменение формы распределения деревьев от одного типа леса к другому хорошо подтверждается и статистическими характеристиками рядов распределения деревьев по ступеням толщины (таблица).

Статистические характеристики рядов распределения деревьев
по ступеням толщины в 50-летних древостоях
сосняков разнотравного (7) и нагорного (8)

Варианты	Значения статистических показателей						
	Средние значения		Коэффициенты		Точность опыта	Меры	
	действительные	условные	изменчивости	дифференциации		косости	крутости
	$\bar{X} \pm \sigma_x$	$\bar{X}_y \pm \sigma_{x/y}^P$	V, %	V _d , %		$\alpha \pm \sigma_\alpha$	$\tau \pm \sigma_\tau$
7	9,7+0,43	4,7+0,27	29,0	37,6	4,5	0,805+0,140	1,013+0,280
8	7,1+0,34	2,1+0,11	73,7	78,1	4,7	2,870+0,157	9,781+0,314

Изменчивость и дифференциация деревьев в 50-летних древостоях сосняка нагорного более чем в два раза, мера косости в три раза, а мера крутости в 9 раз выше, чем в сосняке разнотравном. Такое несоответствие в показателях связано с неодинаковым характером возобновления, ростом и дифференциацией деревьев в разных почвенно-гидрологических условиях.

Метод редукционных чисел позволяет одновременно выразить строение древостоев по разным показателям. На рис. 2 в виде кривых представлено строение спелых древостоев сосны и березы в сосняке ягодниковом составом 6СЗБ1Ос.

В порядке снижения амплитуд редукционных чисел показатели выстраиваются в следующий ряд: V, d_{1,3}, h. Связь этих признаков с рангами прямая, а с относительной высотой (h/d_{1,3}) – обратная.

Разрешающая способность метода редукционных чисел выше, чем метода рядов распределения, поскольку оценка дифференциации деревьев и строения древостоев ведется одновременно по всем показателям.

Оказалось, что в пределах одного насаждения строение древостоев сосны и березы по всем показателям практически одинаково. Некоторые различия по высоте и относительной высоте просматриваются лишь у деревьев рангов 10-20 %. Возможность такого соответствия в свое время была выявлена в молодых сосново-березовых древостоях Припышминских боров Зауралья [3].

Результаты работы позволяют дать сравнительную оценку рассмотренных методов выражения строения древостоев.

Методом рядов распределения деревьев по естественным и условным ступеням значений признаков выявляются особенности структуры древостоев по соотношению (составу) числа деревьев разных размеров.

При этом процентным распределением этих деревьев в одинаковое количество условных ступеней обеспечивается полная сопоставимость характера (формы) распределения деревьев изучаемых древостоев. Однако широкое применение этого метода обычно ограничено возможностью сплошного учета (перечета) деревьев лишь по толщине.

Методом редуccionных чисел структура древостоев выражается как соотношение значений признаков деревьев, занимающих в разных древостоях строго определенное ранговое положение. Он позволяет составлять и анализировать ряды строения древостоев одновременно по всем таксационным признакам.

Поскольку рассмотренные методы по-разному отражают особенности строения древостоев, их нужно применять в сочетании.

Особенности строения древостоев связаны с типами леса, а в их пределах – с типами возобновления леса и формирования древостоев, что обязывает выделять такие типы в однородных условиях местопроизрастания с разработкой для них особой системы лесохозяйственных мероприятий.

В сосняках с примесью березы, в составе до трех единиц, наблюдается сходство в строении древостоев сосны и березы по всем показателям.

Библиографический список

1. Тюрин А.В. Нормальная производительность древостоев. / А.В. Тюрин // - М.Л.: «Сельхозгиз», 1930. 190 с.
2. Соловьев В.М. Морфология насаждений. / В.М. Соловьев //- Екатеринбург: УГЛТА, 2001. 154 с.
3. Соловьев В.М., Скатынцев В.М. Строение молодых сосново-березовых древостоев различных типов формирования. / В.М. Соловьев, В.М. Скатынцев // Лесная таксация и лесоустройство. - Красноярск: КрасГУ, 1979. с. 15-24.